

特許協力条約

PCT

特許性に関する国際予備報告 (特許協力条約第二章)

(法第 12 条、法施行規則第 56 条)
[PCT36 条及び PCT 規則 70]

REC'D 04 AUG 2005

WIPO

PCT

出願人又は代理人 の書類記号 PC-9192	今後の手続きについては、様式 PCT/IPEA/416 を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP2004/009397	国際出願日 (日.月.年) 25.06.2004	優先日 (日.月.年) 30.06.2003
国際特許分類 (IPC) Int.Cl. ⁷ C09K19/34, C07C13/28, C07D311/58, G02F1/13		
出願人 (氏名又は名称) 大日本インキ化学工業株式会社		

- この報告書は、PCT35 条に基づきこの国際予備審査機関で作成された国際予備審査報告である。
法施行規則第 57 条 (PCT36 条) の規定に従い送付する。
- この国際予備審査報告は、この表紙を含めて全部で 3 ページからなる。
- この報告には次の附属物件も添付されている。
 - ☒ 附属書類は全部で 6 ページである。
 - ☒ 補正されて、この報告の基礎とされた及び／又はこの国際予備審査機関が認めた訂正を含む明細書、請求の範囲及び／又は図面の用紙 (PCT 規則 70.16 及び実施細則第 607 号参照)
 - ☐ 第 I 欄 4. 及び補充欄に示したように、出願時における国際出願の開示の範囲を超えた補正を含むものとこの国際予備審査機関が認定した差替え用紙
 - ☐ 電子媒体は全部で (電子媒体の種類、数を示す)。
配列表に関する補充欄に示すように、コンピュータ読み取り可能な形式による配列表又は配列表に関連するデータを含む。(実施細則第 802 号参照)
- この国際予備審査報告は、次の内容を含む。
 - ☒ 第 I 欄 国際予備審査報告の基礎
 - ☐ 第 II 欄 優先権
 - ☐ 第 III 欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての国際予備審査報告の不作成
 - ☐ 第 IV 欄 発明の単一性の欠如
 - ☒ 第 V 欄 PCT35 条 (2) に規定する新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての見解、それを裏付けるための文献及び説明
 - ☐ 第 VI 欄 ある種の引用文献
 - ☐ 第 VII 欄 国際出願の不備
 - ☐ 第 VIII 欄 国際出願に対する意見

BEST AVAILABLE COPY

国際予備審査の請求書を受理した日 21.01.2005	国際予備審査報告を作成した日 14.07.2005	
名称及びあて先 日本国特許庁 (IPEA/JP) 郵便番号 100-8915 東京都千代田区霞が関三丁目 4 番 3 号	特許庁審査官 (権限のある職員) 渡辺 陽子	4 V 9279
	電話番号 03-3581-1101	内線 3483

様式 PCT/IPEA/409 (表紙) (2004 年 1 月)

第 I 欄 報告の基礎

1. この国際予備審査報告は、下記に示す場合を除くほか、国際出願の言語を基礎とした。

☐ この報告は、_____ 語による翻訳文を基礎とした。
それは、次の目的で提出された翻訳文の言語である。

- ☐ PCT 規則 12.3 及び 23.1(b) による国際調査
- ☐ PCT 規則 12.4 による国際公開
- ☐ PCT 規則 55.2 又は 55.3 による国際予備審査

2. この報告は下記の出願書類を基礎とした。(法第 6 条 (PCT 14 条) の規定に基づく命令に回答するために提出された差替え用紙は、この報告において「出願時」とし、この報告に添付していない。)

☐ 出願時の国際出願書類

☒ 明細書

第 1-51 _____ ページ、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ*、_____ 付で国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ*、_____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 請求の範囲

第 1、3 _____ 項、出願時に提出されたもの
第 2、4-10、13、15-21 _____ 項*、PCT 19 条の規定に基づき補正されたもの
第 _____ 項*、_____ 付で国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ 項*、_____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☒ 図面

第 1-3 _____ 図、出願時に提出されたもの
第 _____ ページ/図*、_____ 付で国際予備審査機関が受理したもの
第 _____ ページ/図*、_____ 付で国際予備審査機関が受理したもの

☐ 配列表又は関連するテーブル

配列表に関する補充欄を参照すること。

3. ☒ 補正により、下記の書類が削除された。

☐ 明細書 第 _____ ページ
☒ 請求の範囲 第 11、12、14 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

4. ☐ この報告は、補充欄に示したように、この報告に添付されかつ以下に示した補正が出願時における開示の範囲を超えてされたものと認められるので、その補正がされなかったものとして作成した。(PCT 規則 70.2(c))

☐ 明細書 第 _____ ページ
☐ 請求の範囲 第 _____ 項
☐ 図面 第 _____ ページ/図
☐ 配列表 (具体的に記載すること) _____
☐ 配列表に関連するテーブル (具体的に記載すること) _____

* 4. に該当する場合、その用紙に "superseded" と記入されることがある。

第V欄 新規性、進歩性又は産業上の利用可能性についての法第12条(PCT35条(2))に定める見解、
それを裏付ける文献及び説明

1. 見解

新規性(N)	請求の範囲 1-10、13、15-21	有
	請求の範囲	無
進歩性(IS)	請求の範囲 1-10、13、15-21	有
	請求の範囲	無
産業上の利用可能性(IA)	請求の範囲 1-10、13、15-21	有
	請求の範囲	無

2. 文献及び説明(PCT規則70.7)

請求の範囲 1-10、13、15-21

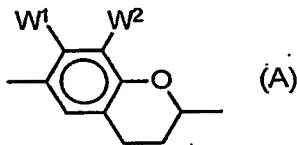
国際調査報告で引用した文献のいずれにも、本願式(A)で表される部分構造を有する液晶化合物及び、それを含有する液晶組成物が記載も示唆もされていない。

52 59

請求の範囲

1. 一对の基板に液晶組成物を挟持した構造を有し、少なくとも配向制御層、透明電極及び偏光板を備えた液晶表示素子において、前記の液晶組成物が少なくと

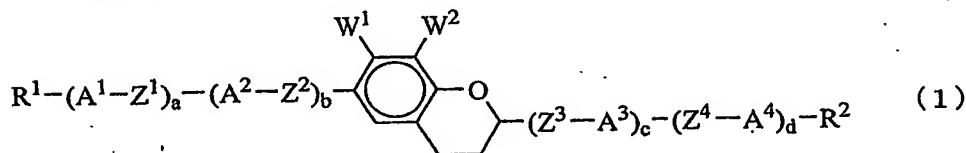
5 も一種の、一般式 (A)



(式中、 W^1 及び W^2 はそれぞれ独立的にフッ素原子、塩素原子、 $-CF_3$ 、 $-CF_2H$ 、 $-OCF_3$ 又は $-OCF_2H$ を表す。)で表される部分構造を有する液晶化合物を含有し、液晶組成物の誘電率異方性が負であることを特徴とする液晶表示素子。

10 2. (補正後) 前記一般式 (A) において、 W^1 及び W^2 がフッ素原子を表す請求項 1 記載の液晶表示素子。

3. 一般式 (1)



15 (式中、 R^1 及び R^2 は各々独立的に水素原子、炭素数1から12のアルキル基又は炭素数2から12のアルケニル基を表し、これらの基中に存在する1個の CH_2 基又は隣接していない2個以上の CH_2 基は酸素原子又は硫黄原子に置換されても良く、又、これらの基中に存在する1個又は2個以上の水素原子はフッ素原子又は塩素原子に置換されても良く、

20 A^1 、 A^2 、 A^3 及び A^4 はそれぞれ独立的にトランス-1,4-シクロヘキシレン基(この基中に存在する1個の CH_2 基又は隣接していない2個の CH_2 基は酸素原子又は硫黄原子に置換されても良い。)、1,4-フェニレン基(この基中に存在する1個又は2個以上の CH 基は窒素原子に置換されても良い。)、1,4-シクロヘキセニレン基、1,4-ビ

シクロ[2.2.2]オクチレン基、ピペリジン-1,4-ジイル基、ナフタレン-2,6-ジイル基、デカヒドロナフタレン-2,6-ジイル基又は1,2,3,4-テトラヒドロナフタレン-2,6-ジイル基を表し、これらの基中に存在する水素原子は-CN又はハロゲンで置換されていても良く、

- 5 Z^1 、 Z^2 、 Z^3 及び Z^4 はそれぞれ独立的に $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}=\text{CH}-$ 、 $-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)-$ 、 $-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{CH}_3)-$ 、 $-\text{CF}_2\text{CF}_2-$ 、 $-\text{CF}=\text{CF}-$ 、 $-\text{CH}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCH}_2-$ 、 $-\text{OCH}(\text{CH}_3)-$ 、 $-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{O}-$ 、 $-(\text{CH}_2)_4-$ 、 $-(\text{CH}_2)_3\text{O}-$ 、 $-\text{O}(\text{CH}_2)_3-$ 、 $-\text{C}\equiv\text{C}-$ 、 $-\text{CF}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCF}_2-$ 、 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OCO}-$ 、 $-\text{COS}-$ 、 $-\text{SCO}-$ 又は単結合を表し、 A^1 、 A^2 、 A^3 、 A^4 、 Z^1 、 Z^2 、 Z^3 及び Z^4 が各々複数存在する場合は、それらは同一でも良く異なっても良く、
- a、b、c及びdはそれぞれ独立的に0又は1を表し、 W^1 及び W^2 はそれぞれ独立的にフッ素原子、塩素原子、 $-\text{CF}_3$ 、 $-\text{CF}_2\text{H}$ 、 $-\text{OCF}_3$ 又は $-\text{OCF}_2\text{H}$ を表す。)で表される化合物。

15

4. (補正後) 前記一般式(1)において、 R^1 及び R^2 がそれぞれ独立的に炭素数1から7のアルキル基又は炭素数2から7のアルケニル基(これらの基中に存在する1個の CH_2 基は酸素原子により置換されても良い。)を表し、 W^1 及び W^2 がフッ素原子を表す請求項3記載の化合物。

20

5. (補正後) 前記一般式(1)において、 A^1 、 A^2 、 A^3 及び A^4 がそれぞれ独立的に、トランス-1,4-シクロヘキシレン基、1個又は2個以上のフッ素原子に置換されても良い1,4-フェニレン基又は1,4-ビスシクロ[2.2.2]オクチレン基を表す請求項3記載の化合物。

25

6. (補正後) 前記一般式(1)において、 Z^1 、 Z^2 、 Z^3 及び Z^4 がそれぞれ独立的に $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}=\text{CH}-$ 、 $-\text{CF}_2\text{CF}_2-$ 、 $-\text{CF}=\text{CF}-$ 、 $-\text{CH}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCH}_2-$ 、 $-\text{C}\equiv\text{C}-$ 、 $-\text{CF}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCF}_2-$ 又は単結合を表す請求項3記載の化合物。

5461

7. (補正後) 前記一般式(1)において、a、b、c及びdの合計が1又は2を表す請求項3記載の化合物。

8. (補正後) 前記一般式(1)において、 R^1 及び R^2 がそれぞれ独立的に炭素数1から7のアルキル基又は炭素数2から7のアルケニル基(これらの基中に存在する1個の CH_2 基は酸素原子により置換されても良い。)を表し、 W^1 及び W^2 がフッ素原子を表し、 A^1 、 A^2 、 A^3 及び A^4 がそれぞれ独立的にトランス-1,4-シクロヘキシレン基、1個又は2個以上のフッ素原子に置換されても良い1,4-フェニレン基又は1,4-ビスクロ[2.2.2]オクチレン基を表し、 Z^1 、 Z^2 、 Z^3 及び Z^4 がそれぞれ独立的に
10 $-CH_2CH_2-$ 、 $-CH=CH-$ 、 $-CF_2CF_2-$ 、 $-CF=CF-$ 、 $-CH_2O-$ 、 $-OCH_2-$ 、 $-C\equiv C-$ 、 $-CF_2O-$ 、 $-OCF_2-$ 又は単結合を表し、a、b、c及びdの合計が1又は2を表す請求項3記載の化合物。

9. (補正後) 前記一般式(1)において、 R^1 及び R^2 がそれぞれ独立的に炭素数1から7のアルキル基、炭素数2から7のアルケニル基又は炭素数1から7のアルコキシ基を表し、 A^1 、 A^2 、 A^3 及び A^4 がそれぞれ独立的にトランス-1,4-シクロヘキシレン基、1,4-フェニレン基、2-フルオロ-1,4-フェニレン基、3-フルオロ-1,4-フェニレン基又は2,3-ジフルオロ-1,4-フェニレン基を表し、 Z^1 、 Z^2 、 Z^3 及び Z^4 がそれぞれ独立的に
20 $-CH_2CH_2-$ 、 $-CH_2O-$ 、 $-OCH_2-$ 又は単結合を表し、 W^1 及び W^2 がフッ素原子を表し、a、b、c及びdの合計が1又は2を表す請求項3記載の化合物。

10. (補正後) 前記一般式(1)において、 A^1 、 A^2 、 A^3 及び A^4 がそれぞれ独立的にトランス-1,4-シクロヘキシレン基又は1,4-フェニレン基を表す請求項9記載の化合物。
25

11. (削除)

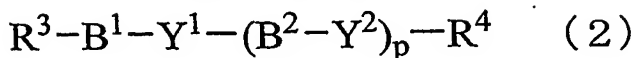
12. (削除)

55 62

1.3. (補正後) 請求項3～10記載の液晶化合物を少なくとも1種含む液晶組成物。

5 1.4. (削除)

1.5. (補正後) 一般式(2)



10 (式中、 R^3 及び R^4 はそれぞれ独立的に水素原子、炭素数1から12のアルキル基又は炭素数2から12のアルケニル基を表し、これらの基中に存在する1個の CH_2 基又は隣接していない2個以上の CH_2 基は酸素原子又は硫黄原子に置換されても良く、又、これらの基中に存在する1個又は2個以上の水素原子はフッ素原子又は塩素原子に置換されても良く、

15 B^1 及び B^2 はそれぞれ独立的にトランス-1,4-シクロヘキシレン基(この基中に存在する1個の CH_2 基又は隣接していない2個の CH_2 基は酸素原子又は硫黄原子に置換されても良い。)、1,4-フェニレン基(この基中に存在する1個又は2個以上の CH 基は窒素原子に置換されても良い。)、1,4-シクロヘキセニレン基、1,4-ビスクロ[2.2.]オクチレン基、ピペリジン-1,4-ジイル基、ナフタレン-2,6-ジイル基、デカヒドロナフタレン-2,6-ジイル基又は1,2,3,4-テトラヒドロナフタレン-2,6-ジイル基を表し、これらの基中に存在する水素原子は-CN又はハロゲンで置換されていても良く、

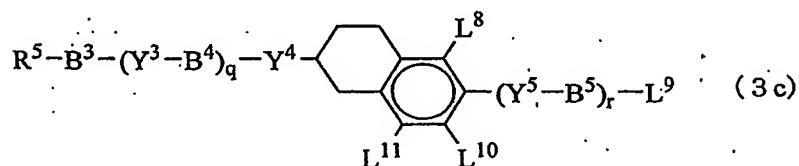
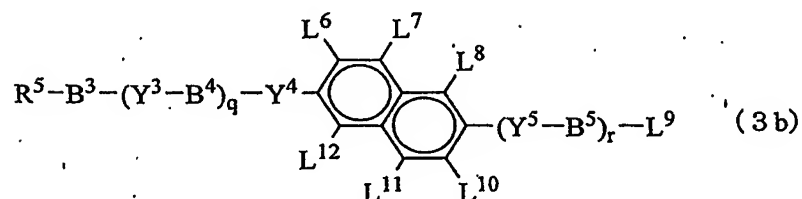
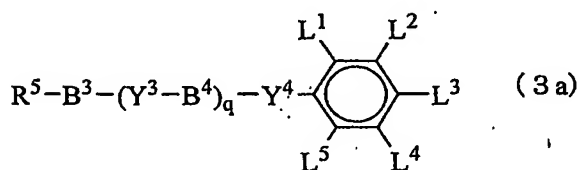
20 Y^1 及び Y^2 はそれぞれ独立的に $-CH_2CH_2-$ 、 $-CH=CH-$ 、 $-CH(CH_3)CH_2-$ 、 $-CH_2CH(CH_3)-$ 、 $-CH(CH_3)CH(CH_3)-$ 、 $-CF_2CF_2-$ 、 $-CF=CF-$ 、 $-CH_2O-$ 、 $-OCH_2-$ 、 $-OCH(CH_3)-$ 、 $-CH(CH_3)O-$ 、 $-(CH_2)_4-$ 、 $-(CH_2)_3O-$ 、 $-O(CH_2)_3-$ 、 $-C\equiv C-$ 、 $-CF_2O-$ 、 $-OCF_2-$ 、 $-COO-$ 、 $-OCO-$ 、 $-COS-$ 、 $-SCO-$ 又は単結合を表し、

Y^2 及び B^2 が各々複数存在する場合は、それらは同一でも良く異なっても良く、 p は0、1又は2を表す)

で表される化合物を少なくとも1種含有する、請求項1.3記載の液晶組成物。

16. (補正後) 前記液晶組成物が、前記一般式(2)で表される請求項15記載の化合物を少なくとも1種含有する、請求項1記載の液晶表示素子。

5 17. (補正後) 一般式(3a)、一般式(3b)及び一般式(3c)からなる群



- (式中、 R^5 は水素原子、炭素数1から12のアルキル基又は炭素数2から12のアルケニル基を表し、これらの基中に存在する1個の CH_2 基又は隣接していない2個以上の CH_2 基は酸素原子又は硫黄原子に置換されても良く、又、これらの基中に存在する1個又は2個以上の水素原子はフッ素原子又は塩素原子に置換されても良く、 B^3 、 B^4 及び B^5 はそれぞれ独立的にトランス-1,4-シクロヘキシレン基(この基中に存在する1個の CH_2 基又は隣接していない2個の CH_2 基は酸素原子又は硫黄原子に置換されても良い。)、1,4-フェニレン基(この基中に存在する1個又は2個以上のCH基は窒素原子に置換されても良い。)、1,4-シクロヘキセニレン基、1,4-ビシクロ[2.2.2]オクチレン基、ピペリジン-1,4-ジイル基、ナフタレン-2,6-ジイル基、デカヒドロナフタレン-2,6-ジイル基又は1,2,3,4-テトラヒドロナフタレン-2,6-ジイル基を表し、これらの基中に存在する水素原子は-CN又はハロゲンで置換されていても良く、 Y^3 、 Y^4 及び Y^5 はそれぞれ独立的に $-\text{CH}_2\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}=\text{CH}-$ 、

5764

$-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}_2-$ 、 $-\text{CH}_2\text{CH}(\text{CH}_3)-$ 、 $-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{CH}(\text{CH}_3)-$ 、 $-\text{CF}_2\text{CF}_2-$ 、
 $-\text{CF}=\text{CF}-$ 、 $-\text{CH}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCH}_2-$ 、 $-\text{OCH}(\text{CH}_3)-$ 、 $-\text{CH}(\text{CH}_3)\text{O}-$ 、
 $-(\text{CH}_2)_4-$ 、 $-(\text{CH}_2)_3\text{O}-$ 、 $-\text{O}(\text{CH}_2)_3-$ 、 $-\text{C}\equiv\text{C}-$ 、 $-\text{CF}_2\text{O}-$ 、 $-\text{OCF}_2-$ 、
 $-\text{COO}-$ 、 $-\text{OCO}-$ 、 $-\text{COS}-$ 、 $-\text{SCO}-$ 又は単結合を表し、

- 5 L^1 、 L^2 、 L^4 、 L^5 、 L^6 、 L^7 、 L^8 、 L^{10} 、 L^{11} 及び L^{12} はそれぞれ独立的に水素原子又はフッ素原子を表し、

q 及び r はそれぞれ独立的に0、1又は2を表すが、 q 及び r の和は2以下であり、
 L^3 及び L^9 はそれぞれ独立的に水素原子、フッ素原子、塩素原子、 $-\text{CN}$ 、 $-\text{CF}_3$ 、
 $-\text{OCH}_2\text{F}$ 、 $-\text{OCHF}_2$ 、 $-\text{OCF}_3$ 、 $-\text{CH}_2\text{CF}_3$ 又は R^5 と同じ意味を表す。)

- 10 から選ばれる1種以上の化合物を含有する請求項13記載の液晶組成物。

18. (補正後) 請求項3～10に記載の液晶化合物の含有率が、2から30質量%の範囲である請求項13記載の液晶組成物。

- 15 19. (補正後) 誘電率異方性値が、-0.2以下である請求項13記載の液晶組成物。

20. (補正後) 駆動方式が、アクティブマトリックス方式である請求項1記載の液晶表示素子。

20

21. (補正後) 配向制御膜による液晶配向が、基板面に対して垂直である請求項1記載の液晶表示素子。

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.